

MANUAL DEL OPERADOR 

**ZEPPELIN**<sup>®</sup>  
*el poder de la tierra*

DESBROZADORA HIDRÁULICA

ESDTMHDCAR120Z – ESDTMHDCAR150Z



IMPORTANTE:

LEA Y COMPRENDA LAS INSTRUCCIONES ANTES DE INSTALAR  
Y USAR ESTA MÁQUINA.

[www.zeppelinmaquinaria.es](http://www.zeppelinmaquinaria.es)

## INDICE:

DECLARACIÓN “CE” DE CONFORMIDAD .....	3
1. INFORMACIÓN IMPORTANTE DE SEGURIDAD .....	4
1.1 TENER EN CUENTA SIEMPRE.....	4
1.2 IDENTIFICACIÓN A .....	4
1.3 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD.....	6
1.3.1 NORMAS DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE ACCIDENTES .....	6
1.4 DISPOSICIONES DE SEGURIDAD PARA EL ENGANCHE DEL APERO .....	9
1.5 DISPOSICIONES DE SEGURIDAD PARA EL DESENGANCHE DEL APERO.....	9
2. CONDICIONES PREVISTAS DE UTILIZACIÓN DEL EQUIPO.....	10
3. INSTRUCCIONES DE USO:.....	11
3.1 LA PUESTA EN SERVICIO.....	11
3.1.1 DESEMBALAJE Y COLOCACIÓN.....	11
3.1.2 CAPACIDAD DE ELEVACIÓN Y ESTABILIDAD .....	11
3.1.3 LUBRICACIÓN Y ENGRASE .....	12
3.1.4 ENGANCHE DEL APERO .....	12
3.2 EL REGLAJE.....	13
3.3 EL MANTENIMIENTO .....	14
3.4 FUNCIONAMIENTO .....	16
3.5 VELOCIDAD DE AVANCE .....	16
3.6 ALMACENAMIENTO .....	17
4. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS.....	17
4.1 IDENTIFICACIÓN .....	17
4.2 CARACTERÍSTICAS.....	17
5. LOCALIZACIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	18
6. HOJA DE CONTROL DE MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO .....	19
7. DESPIECE.....	20
6. POLÍTICA DE GARANTÍAS .....	ÚLTIMA



# 1. INFORMACIÓN IMPORTANTE DE SEGURIDAD

## 1.1 TENER EN CUENTA SIEMPRE

Lea atentamente y comprenda las instrucciones incluidas en este manual antes de usar la máquina. Acuda a la sección 1.2 y lea las instrucciones a que se refieren sobre la máquina.

No permita que nadie maneje esta máquina sin haber leído y comprendido totalmente este manual. Tampoco permita que maneje esta máquina quien no haya sido entrenado en lo que respecta a la seguridad.



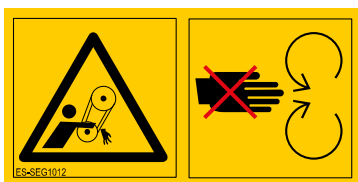
	El operario debe familiarizarse con todas las funciones de la máquina.
	Manejar el apero solamente desde el asiento del conductor.
	Compruebe que las guardas y protecciones están en su lugar y aseguradas antes de operar con el apero.
	No deje el vehículo tractor o el apero desatendido con el motor encendido.
	Bajarse del vehículo tractor en movimiento puede causar serios daños o la muerte.
	No permita a nadie que se sitúe entre el vehículo tractor y el apero mientras retrocede hacia el apero.
	Mantener manos, pies, y ropa alejados de los componentes con movimiento.
	Llevar ropa ajustada para impedir que se enganche con las partes móviles.
	Vigilar cables, tendidos eléctricos, arboles, etc., cuando eleve el apero. Así como tuberías, cables y mangueras soterrados.
	Girar el vehículo tractor en exceso puede provocar que el apero choque con las ruedas. Y en consecuencia causar lesiones o daños en el equipamiento.
	En ningún momento monte pasajeros en el apero.

EL MANUAL DE INSTRUCCIONES es parte integrante de la máquina y deberá acompañarla a lo largo de toda su vida útil.

## 1.2 IDENTIFICACIÓN DE LAS AREAS DE LA MÁQUINA A TENER EN CUENTA PARA SU USO CORRECTO.

En caso de pérdida o deterioro de estos indicadores de peligro debe sustituirlos pidiéndolos a su distribuidor o fabricante.

### 1.- ENGRANAJES



Cod.: ES-SEG1012

EN CUBIERTA TRANSMISIÓN CORREAS



Cod.: ES-SEG1004

EN EL CARDÁN

### 2.- ZONAS DE ATRAPAMIENTO O ENGANCHE



Cod.: ES-SEG1009

EN LOS LATERALES DE DESBROZADORAS CON DESPLAZAMIENTO LATERAL

### 3.- ZONAS DE CIZALLAMIENTO Y PUNTOS DE CORTE



Cod.: ES-SEG1008

EN LA CUBIERTA FRONTAL DE LA DESBROZADORA

### 4.- ZONAS DE APLASTAMIENTO.



Cod.: ES-SEG1020

EN LA CUBIERTA FRONTAL Y TRASERA DE LA DESBROZADORA

### 5.- PUNTOS CON INERCIA.



Cod.: ES-SEG1021

EN CUBIERTA TRANSMISIÓN CORREAS

### 6.- ZONAS DE PROYECCIÓN.



Cod.: ES-SEG1001

EN LA CUBIERTA FRONTAL Y POSIBLES ZONAS DE EXPULSIÓN DE MATERIAL COMO RAMAS, TIERRA O PIEDRAS.

### 7.- PUNTOS DE CONCENTRACIÓN DE ENERGÍA.



Cod.: ES-SEG1005

EN LAS ZONAS DE CONEXIÓN HIDRÁULICA PARA DESBROZADORAS CON DESPLAZAMIENTO LATERAL O FUNCIONAMIENTO HIDRÁULICO



Cod.: ES-SEG1013

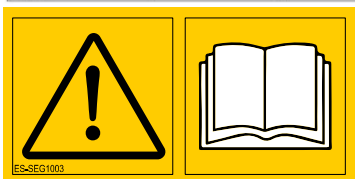
EN CUBIERTA TRANSMISIÓN CORREAS

### 8.- GENERAL



Cod.: ES-SEG2001

TAPA FRONTAL DE DESBROZADORA



Cod.: ES-SEG1003

EN CUBIERTA FRONTAL DESBROZADORA

## 9.- GRUPOS, EJES, RODAMIENTOS.



Cod.: ES-SEG3010

EN CADA UNO DE LUGARES DE RODAMIENTO Y VÁLVULAS

## 10.- PUNTOS DE ANCLAJE FIJOS.



Cod.: ES-SEG3000

TAPA SUPERIOR VISIBLE DEL GRUPO (CAJA DE ENGRANAJES)

Cod.: ES-SEG3011

EN LOS CÁNCAMOS DE ENGANCHE DISPUESTOS PARA LA ELEVACIÓN DE LA MÁQUINA

### 1.3 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Para utilizar la máquina, haga las revisiones periódicas y mantenimiento de acuerdo con lo previsto en este manual.

La no observancia de los reglamentos o las precauciones de base acerca de la seguridad pueden causar accidentes durante el trabajo, el mantenimiento y la reparación de la máquina.

La desbrozadora Zeppelin Maquinaria ha sido diseñada y fabricada exclusivamente para cortar hierba o follaje, cualquier otra modalidad de uso debe ser explícitamente autorizada por la Compañía mediante documento escrito.

Cualquier modificación no autorizada en la máquina excluye la responsabilidad de la compañía.



**Zeppelin Maquinaria no se hace responsable de cualquier daño causado por un uso no previsto o inadecuado de la máquina.**

La máquina debe ser utilizada solamente por personas autorizadas y entrenadas, que conocen los peligros potenciales. Si tiene cualquier pregunta, no dude en contactar con uno de nuestros técnicos.

Las instrucciones descritas en este manual deben ser observadas cuidadosamente.

- La máquina está planificada para ser utilizada solamente por un operador.
- No trabaje nunca con esta máquina si está cansado, enfermo o bajo la influencia de alcohol, drogas o medicamentos.
- Se recomienda que el operador no vista prendas que puedan ser causa de atrapamiento (mangas sin puños cerrados, cinturones, colgantes, pulseras, anillos).



**El operador, durante el período de uso, mantenimiento, reparación, traslado o almacenamiento de la máquina, debe vestir con zapatos de prevención de accidentes, ropa de trabajo, guantes de seguridad y si necesario protectores auditivos anti-ruido.**

#### 1.3.1 NORMAS DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE ACCIDENTES





**Verifique cuidadosamente la máquina antes de ponerla en funcionamiento.**

Zeppelin Maquinaria no puede prever todas las circunstancias posibles que pueden crear un peligro potencial. Las advertencias presentadas en este documento son por lo tanto no exhaustivas.

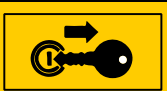

-Observe, todas las indicaciones de seguridad que aparecen en la máquina, todas las reglamentaciones de seguridad general y de prevención de accidentes. No permita que trabaje la máquina o se haga el mantenimiento hasta que las instrucciones hayan sido leídas y entendidas.

- Las señales aplicadas en la máquina dan una serie de indicaciones importantes: su observancia es útil para su seguridad.

- Asegúrese que los pictogramas de seguridad son legibles. Límpielos y eventualmente reemplácelos con nuevas etiquetas.

	<b>ADVERTENCIA</b> <b>Antes de usar la máquina Usted necesita conocer cada dispositivo, control y función, lea cuidadosamente el presente manual.</b>
	

- Antes de utilizar la máquina asegúrese de que todos los dispositivos están correctamente colocados y en buen estado. En caso de roturas o daños a las protecciones reemplácelos inmediatamente. Compruebe en particular que los paneles frontales están presentes y completos, libres de balanceo alrededor del tornillo del cual penden.

	<b>ADVERTENCIA</b> <b>Antes de salir del vehículo tractor y en cada operación de mantenimiento ponga el freno de mano, apague el motor y quite la llave de contacto del panel de arranque.</b>
	<b>Antes de usar la máquina asegúrese de que en una distancia de 50 m no hay personas ni animales.</b>


- El manual debe estar siempre en una distancia al alcance de la mano, permitiéndole verificar cualquier duda. Si el libro fuera extraviado o dañado puede solicitar una copia a Zeppelin Maquinaria o descargarlo en su página web [www.zeppelinmaquinaria.es](http://www.zeppelinmaquinaria.es).

- Durante su utilización la desbrozadora puede dar lugar a emisiones de partículas. Se aconseja utilizar vehículo tractores equipados con cabina con filtros en el sistema de ventilación o usar sistemas de protección adecuados para el tracto respiratorio tales como mascarillas anti-polvo o máscaras con filtro.

- La máquina no debe permanecer sin vigilancia cuando haya arrancado.



- Verifique que la máquina no haya sido dañada durante el transporte y en ese caso avise inmediatamente a su taller autorizado, distribuidor o Zeppelin Maquinaria.

- Mantenga la máquina limpia de materiales extraños (artículos, herramientas, objetos varios) que podrían dañar el trabajo o el operador.


	<b>PELIGRO</b> <b>Está absolutamente prohibido acercarse o el autotransporte de uno mismo u otras personas mientras la máquina está en movimiento.</b>
---	---

- Desconecte la máquina del vehículo tractor solamente en un suelo compacto y plano, verificando que está firme y estable.

- Utilice la máquina con luz natural suficiente y, como alternativa, utilice el sistema de iluminación del vehículo tractor.



 	<p><b>ADVERTENCIA</b>  <b>Verifique que las protecciones del eje del cardán están completas y en buen estado.</b></p>
--	---





- En caso de rotura o deterioro de las protecciones del eje del cardán, cuide de llevar a cabo su sustitución inmediata.

<p><b>PELIGRO</b> ALTA PRESIÓN  <b>ATTENTION</b> HAUTE PRESSION  <b>ADVERTÊNCIA</b> ALTA PRESSÃO  <small>ES-SEC01003</small></p>		<p><b>Asegúrese que el tubo hidráulico está conectado en la toma correcta correctamente respetando el código de color. Limpiar el enchufe rápido y la salida de hidráulico.</b></p>
--	---	---


- Verifique el estado de desgaste de los pistones, cables, . En el caso de deterioro ponga cuidado en su sustitución. En cualquier caso sustituya las bombas hidráulicas cada 5 años.

- Cuando la máquina no esté conectada a la unidad de alimentación hidráulica, los tubos hidráulicos del apero deben ser colocados en los soportes especiales.

 	<p><b>ADVERTENCIA</b>  <b>No se interponga usted o cualquier otra persona, por cualquier motivo, entre el vehículo tractor y la desbrozadora con el motor encendido y la toma de fuerza conectada.</b></p>
---	--

 	<p><b>ADVERTENCIA</b>  <b>Asegúrese que la desbrozadora está completamente quieta antes de acercarse a la máquina.</b>  <b>El uso prolongado de la desbrozadora puede causar el calentamiento de la caja de engranajes, protección de correas y de los elementos del circuito hidráulico. NO toque estos elementos durante e inmediatamente después del uso con el fin de evitar quemaduras.</b></p>	 
--	--	--

- Cualquier cambio en esta máquina puede causar algunos problemas. En este caso el usuario será el único responsable por posibles accidentes.

	<p><b>PELIGRO</b>  <b>No altere, quite o haga ineficientes las protecciones y los dispositivos de seguridad aplicados a la máquina por la seguridad del operador y la de otras personas.</b>  <b>El usuario puede hacer exclusivamente las operaciones de mantenimiento descritas en este manual.</b></p>
---	---

Utilice exclusivamente las piezas de recambio originales de Zeppelin Maquinaria.

Zeppelin Maquinaria se considera libre de cualquier posible responsabilidad en el caso de:

- Uso inadecuado de la desbrozadora por personas no entrenadas;
- Seria carencia de mantenimiento previsto;
- Cambios o intervenciones no autorizados;
- Uso de piezas de recambio no originales;



- No observancia de las instrucciones total o parcial;
- No observancia de los estándares de seguridad comunes en el área de trabajo.

#### **1.4 DISPOSICIONES DE SEGURIDAD PARA EL ENGANCHE DEL APERO**

1. Maniobrar lentamente el vehículo tractor defrente, desde el puesto de conducción y no desde abajo, buscando centrarlo con la máquina; repetir la maniobra si la posición del vehículo tractor con respecto a la máquina no es la correcta.
2. Si, además del conductor interviene otra persona en el acoplado y enganche, ésta debe indicarle las maniobras a través de gestos simples y guardando distancia suficiente para su seguridad.
3. Para evitar cualquier riesgo de aplastamiento de un eventual ayudante, se recomienda que el vehículo tractorista avance y alinee despacio el acoplamiento con el ayudante a distancia.
4. No levantar una máquina muy pesada utilizando solo la fuerza física; en estos casos, conviene utilizar un instrumento adecuado, como un gato o una palanca.
5. Nunca colocar las manos o los dedos en una zona de enganche durante la operación de enganche.
6. Al enganchar una máquina suspendida con los brazos, no se debe nunca maniobrar el mando de elevación en una posición forzada ya que un movimiento inoportuno puede ocasionar un aplastamiento.
7. Al enganchar un apero a un vehículo tractor, quien debe maniobrar es el vehículo tractor:
  - Las barras de enganche deben estar fijas y, si las patillas de fijación están gastadas, es necesario emplear además un bulón de seguridad.
  - Es importante colocar una cadena de seguridad para no correr ningún riesgo en caso de que el enganche se parta.

#### **1.5 DISPOSICIONES DE SEGURIDAD PARA EL DESENGANCHE DEL APERO**

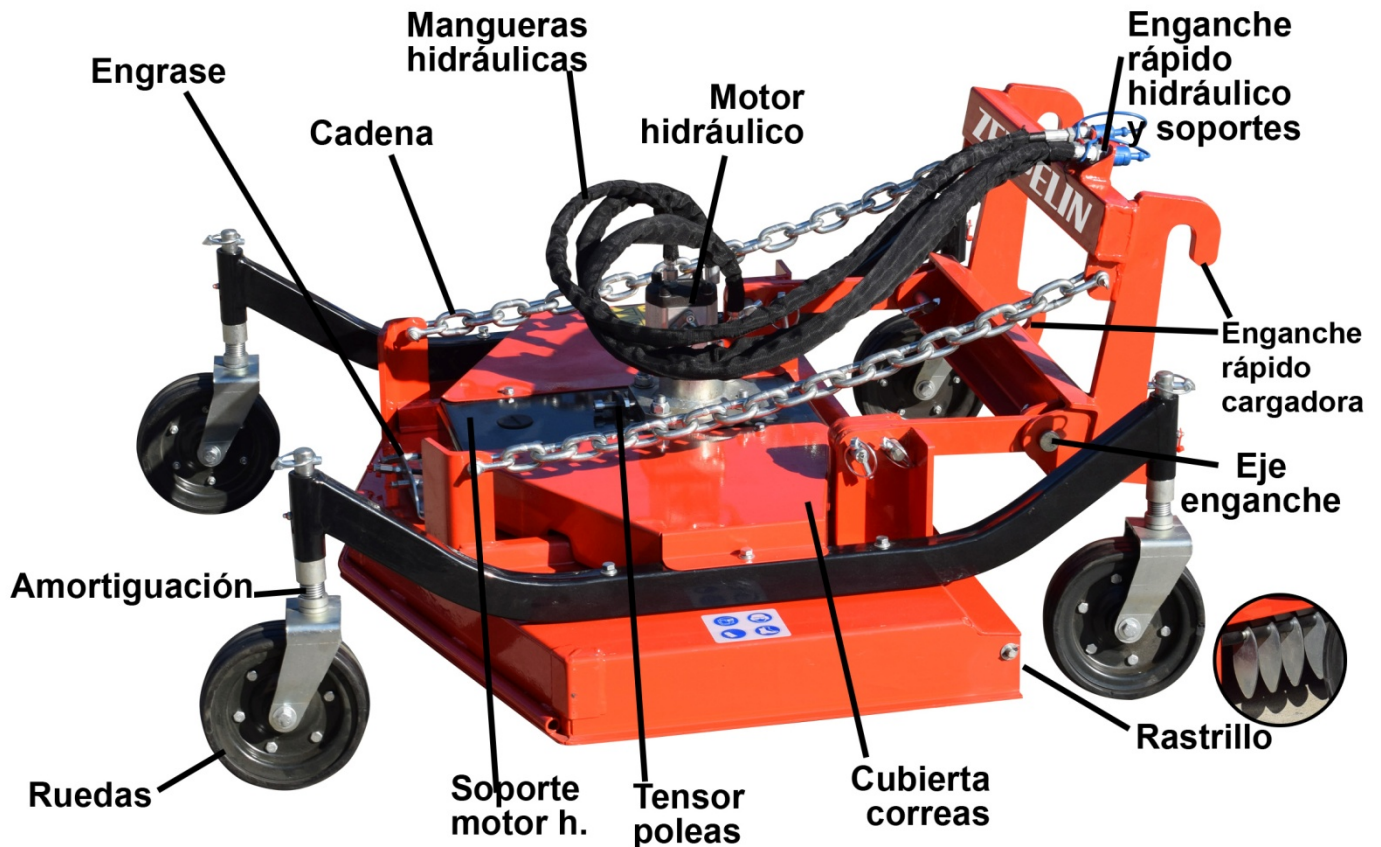
1. Guardar las máquinas siempre en la misma posición, en lugares de fácil acceso, sobre zonas de suelo firme; de esta manera, no podrán desplazarse por sí mismas.
2. Si una máquina tiene que ser enganchada en un terreno en pendiente, es necesario calzar cuidadosamente las ruedas (si las hubiera). Para evitar que las máquinas se entierren en terrenos movedizos, colocar tablas de madera por debajo de los puntos de apoyo.
3. Si la máquina posee un apoyo, verificar el buen estado de éste, así como su correcta posición y fijación; es preciso asegurarse posteriormente de que la máquina esté en condiciones estables,
4. Si la máquina es poco estable y no posee apoyo, es preciso calzarla, apuntalarla adecuadamente y cerciorarse de que esté bien firme.
5. Utilizar calzas adecuadas. Es recomendable utilizar un calzo fijado en el suelo y reutilizable.
6. Mantener siempre a los niños alejados de las máquinas, pues su equilibrio es precario.
7. En caso de tener que intervenir en una máquina parada, reforzar su estabilidad con calces suplementarios; si la máquina está enganchada al vehículo tractor éste estará permanentemente inmovilizado.
8. No desenganchar la máquina del vehículo tractor o carretilla elevadora hasta que no esté estable y asegurada en el suelo.

## 2. CONDICIONES PREVISTAS DE UTILIZACIÓN DEL EQUIPO. DESBROZADORAS

La desbrozadora hidráulica es una máquina para trabajar en el suelo. Está diseñada para cortar y limpiar mediante cuchillas rotativas una gran variedad de hierba superficial en jardinería, huerta y pequeños campos de cultivo.

Un eje vertical transmite directamente o mediante correas giro a gran velocidad a las cuchillas.

### DESCRIPCIÓN GENERAL DE COMPONENTES



**Engrase:** Pitones de acceso engrase ejes.

**Amortiguador:** Muelles de amortiguación de ruedas.

**Ruedas:** Ruedas.

**Soporte motor hidráulico:** Soporte de motor hidráulico con guías de ajuste.

**Tensor poleas:** Ajusta la posición del motor hidráulico y la polea central.

**Cubierta correas:** Protector del sistema de transmisión.

**Rastrillo:** Chapas.

**Eje enganche:** Pernos que sirven del eje entre el enganche y la máquina.

**Enganche rápido cargadora:** Ganchos y ojos de enganche rápido.

**Enganche rápido hidráulico soportes:** Enchufes del sistema hidráulico a al vehículo cargador. Soportes de modo transporte.

**Motor hidráulico:** Motor propulsado por el sistema hidráulico.

**Mangueras hidráulicas:** Tubos de transmisión de presión entre la salida hidráulica del vehículo y el motor hidráulico del apero.

**Cadena:** Chapas de soporte frontal desde el enganche.

## 3. INSTRUCCIONES DE USO:

### 3.1 LA PUESTA EN SERVICIO

#### 3.1.1 DESEMBALAJE Y COLOCACIÓN

Compruebe que se incluyen con la máquina todos los componentes (ejemplo: cuchillas, pernos, pasadores, mangueras, cubiertas, ruedas, etc.) que se indican en la sección de características.

Ponga el máximo cuidado en la seguridad durante las operaciones de carga y descarga, que serán llevadas a cabo por personal cualificado (cargadores, operadores de camiones, etc.).

Para el transporte, la máquina debe ser colocada en pallets o estructuras especialmente diseñadas, fijados con las correas adecuadas, y movida gracias a un cargador con una habilidad para realizar una elevación ajustada.

No levante la máquina con correas.



**Para el levantamiento de la máquina mediante grúa utilice ganchos de seguridad o cables con las características adecuadas para insertar en las argollas (cáncamos) preestablecidas de cara al levantamiento indicado por los pictogramas aplicados en la máquina. Asegure bien todo el articulado.**

#### 3.1.2 COMPROBACIÓN DE LA CAPACIDAD DE ELEVACIÓN Y DE LA ESTABILIDAD DEL VEHÍCULO TRACTOR

Los aperos para procesar el terreno son generalmente grandes, pesados y tienen formas irregulares. Como consecuencia, pueden tener problemas de estabilidad cuando están solas y cuando están conectados al vehículo tractor.

Los problemas de estabilidad se pueden evitar colocándolos con cuidado sobre superficies planas y dejando suficiente espacio alrededor para realizar todas las maniobras necesarias.

Quando la máquina se acopla a un vehículo tractor y se convierte en parte integral desde el punto de vista de la circulación, puede alterar la estabilidad del vehículo tractor o causar problemas de conducción y de trabajo.

Recuerde, para trabajar de manera segura, que la fórmula dada en el código de circulación para verificar la estabilidad del vehículo también es aplicable a la combinación de vehículo tractor / máquina cuando está en el trabajo.

Este tipo de máquinas es adecuado para trabajar sólo en terreno llano..

El vehículo tractor debería ser lo suficientemente pesado . Si no fuera suficiente debe colocar contrapesos en su parte trasera.

Quando el vehículo tractor está cargando la máquina, en una rampa, terreno irregular o terreno blando, la acción repentina del vehículo tractor causará accidentes inesperados. Cargue la máquina en un terreno plano y duro. Debido a los diferentes tipos de vehículo tractores y su capacidad de carga de peso, si la carga de la rueda delantera es demasiado liviana, se producirá un funcionamiento peligroso, por favor, use el contrapeso adecuado antes de cargar la máquina para mantener equilibrado el centro de gravedad general del vehículo tractor y la máquina después de enganchar.



**PELIGRO**

**No altere, quite o haga ineficientes las protecciones y los dispositivos de seguridad aplicados a la máquina por la seguridad del operador y la de otras personas. El usuario puede hacer exclusivamente las operaciones de mantenimiento descritas en este manual.**



**¡PELIGRO!**

**Es obligatorio verificar la capacidad de alzamiento y la estabilidad del vehículo tractor para evitar su volcado y/o pérdida de adhesión de las ruedas de dirección.**

### 3.1.3 LUBRICACIÓN Y ENGRASE



**¡ATENCIÓN!**  
Válvula de engrase. Este símbolo indica los puntos donde se encuentran los mecanismos a engrasar.

#### LUBRICACIÓN

Antes de poner en funcionamiento el apero debe comprobar el engrase de los ejes de rotación de las cuchillas.

Inyecta mediante pistola de engrase en los tres accesos exteriores de la parte frontal.

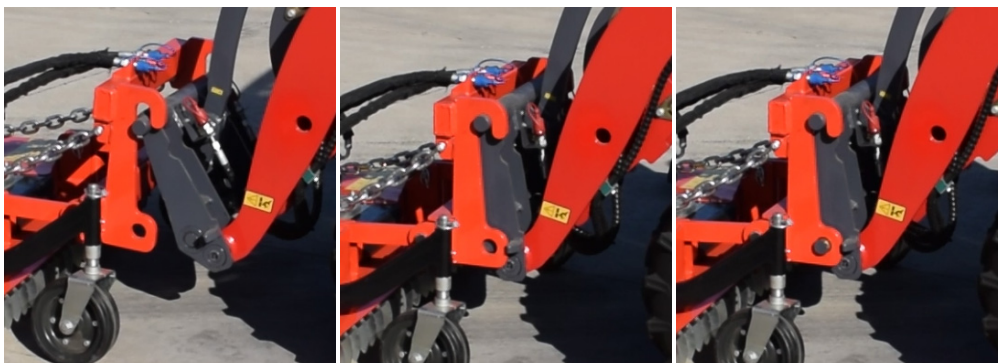
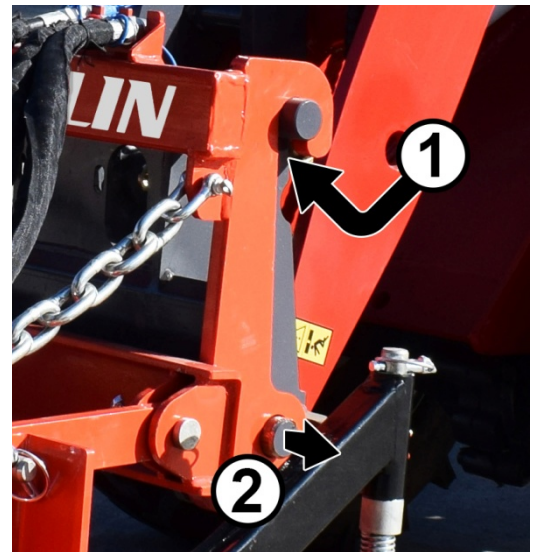


Inyecta mediante pistola de engrase en los cuatro ejes de las ruedas.

### 3.1.4 ENGANCHE DEL APERO

La desbrozadora hidráulica dispone de un enganche EURO.

1. Compruebe que los pernos del vehículo tractor corresponden en diámetro a los del enganche rápido de la desbrozadora. Anchura 60 cm. Altura 30 cm.
2. Compruebe que el ancho interior corresponde al de los brazos de enganche del vehículo.
3. Acerque el vehículo tractor a la parte trasera de la desbrozadora. Alineando completamente el vehículo con el enganche.
4. Extienda mediante los mandos del vehículo los brazos de enganche. Hasta situarlos debajo de los ganchos superiores.
5. Pliegue gradualmente el antebrazo del vehículo hasta que los pernos queden a la altura de los agujeros del enganche.
6. Accione el desplazamiento de los pernos izquierdo y derecho del brazo cargador para que pasen por los agujeros inferiores del enganche rápido. O coloque los pernos y los pasadores.



### 3.2 EL REGLAJE

	<p><b>¡PELIGRO!</b> Cualquier operación de reglaje debe realizarse con el apero bien quitado en un suelo firme y plano. Con el vehículo totalmente parado y estacionado. Quitar la llave del contacto. Y desenganchar los hidráulicos.</p>
--	--

Las DESBROZADORAS nuevas o que han estado durante mucho tiempo paradas necesitan sólo necesitan pequeños ajustes.

Para estos ajustes debe bajar el brazo de la desbrozadora:

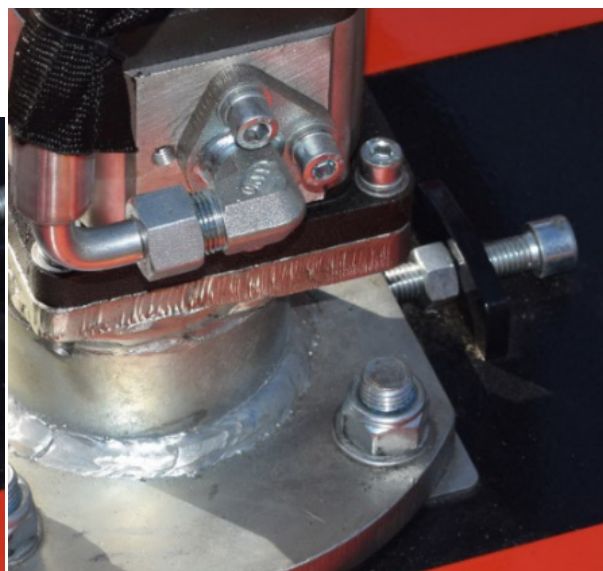
#### 1) AJUSTE DE LAS CORREAS DE TRANSMISIÓN

		<p><b>ADVERTENCIA:</b> EL P.T.O. DEBE ESTAR DESACTIVADO Y EL VEHÍCULO TRACTOR APAGADO Y FRENADO O DESENGANCHADO CORRECTAMENTE ANTES DE COMENZAR CUALQUIER PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO</p>
		<p><b>¡PRECAUCIÓN!</b> No retire la tapa ni manipule la transmisión después de estar trabajando. La fricción hace que alcance altas temperaturas y puede provocar quemaduras.</p>

Las correas de transmisión deben estar ajustadas con la tensión adecuada para su correcto funcionamiento.

Es muy importante comprobar la tensión de la correa. Si las poleas patinan o no ejercen tensión sobre las correas realizar la siguiente operación

- 1) Afloje ligeramente las tuercas de la base del motor hidráulico.
- 2) Apriete el tornillo tensor de polea con una llave allen (8.8). El motor se desplazará ligeramente conjuntamente con la polea principal que soporta las dos correas.
- 3) Apriete la tuerca hasta que vuelva quede pegada a la pletina negra que hace de soporte.
- 4) Vuelva a apretar las cuatro tuercas autobloqueo del motor hidráulico.



Una tensión demasiado alta puede frenar la transmisión y demasiado baja puede no conseguir transmitir un giro eficiente del eje. Ambas deterioran las correas.

La comprobación y el ajuste deben realizarse después de las primeras 4 horas de trabajo y, posteriormente, a intervalos de 50 horas.

### 3.3 EL MANTENIMIENTO

El mantenimiento del apero garantiza una mayor seguridad personal y de la máquina en su uso. Alarga la vida de uso. Así como un funcionamiento más eficiente.

Preste especial atención a las indicaciones de engrasado y lubricado de la máquina.

Limpie después de cada jornada de trabajo la máquina de: tierra y elementos ajenos al apero como cuerdas, plásticos, piedras etc.

Revise periódicamente las planchas de acero, ejes, tornillos y demás elementos mecánicos de la estructura de la máquina de grietas, pintura, o golpes. Reemplace, repare o pinte para evitar roturas, mal funcionamiento u oxidación del apero.

Es posible que con el uso prolongado los elementos de desgaste como cuchillas y correas pueden bajar su funcionalidad. Por lo que es aconsejable cambiar todo el juego. Se puede realizar afilado de las cuchillas siempre que no afecte al equilibrado y buen funcionamiento del resto de mecanismos.

Revise periódicamente las correas. Si detecta ruido de rozamiento en la caja de transmisión o un mal funcionamiento en los ejes ajuste la tensión en las correas o cadenas.

ZEPPELIN MAQUINARIA dispone de recambios de martillos, ejes, rodillos, tubos, cuchillas, grupos y correas de transmisión.

## MANTENIMIENTO GENERAL

El periodo recomendado está basado en condiciones normales de manejo. Las múltiples o inusuales condiciones podrían requerir mantenimiento más frecuente.

### MANTENIMIENTO DIARIO

- Compruebe todas las tuercas y pernos, tense si es necesario.
- Compruebe la cuchilla y los pernos de ésta diariamente y reemplace las piezas dañadas.

No instale una cuchilla dañada, desgastadas ni desproporcionadas. Reemplace las fundas si están desgastadas.

#### NOTA:

**El operario debería ponerse guantes y usar las herramientas apropiadas antes de cambiar la cuchilla o martillos.**

- Inyecte la grasa en cada tetilla de engrasado de tres a cinco veces.
- Limpie la herramienta; quite el césped y el barro.

### MANTENIMIENTO TEMPORAL

- Compruebe los ejes de las cuchillas para ver si están desgastadas.
- Si lo están, desmóntelos y límpielos y reemplácelos si es necesario, engráselos si es necesario.

### MANTENIMIENTO ANUAL

- Limpie a fondo el barro y la grasa de la máquina.
- Compruebe y limpie los ejes de la cuchilla. Reemplace los cierres y engrase si es necesario.
- Compruebe todas las cuchillas, reemplácelas si están desgastadas o dañadas.
- Repare o reemplace el lado de atrás de las faldas por su talla y forma original.
- Reemplace los dispositivos de protección que estén dañados o rotos.

## HERRAMIENTAS (MATERIAL DE DESGASTE)



Las herramientas originales son el resultado de una investigación en profundidad y una larga experiencia. Están hechos de acero de alta calidad y las piezas sometidas a tratamientos térmicos son extremadamente resistentes y resistentes al desgaste. ZEPPELIN MAQUINARIA SUMINISTRA RECAMBIOS PARA ESTE MODELO, consulte con su distribuidor. Los pesos y las dimensiones se controlan rigurosamente y el rotor requiere un nuevo equilibrio dinámico en caso de reemplazo parcial o total de la herramienta.

Las cuchillas de la desbrozadora son dobles con afilado contrario en cada lado de la hoja. Con corte solo en el sentido de las agujas del reloj.

Las cuchillas rotas, desgastadas pueden hacer que la máquina vibre. En este caso, debe dejar de trabajar inmediatamente y comenzar a trabajar nuevamente solo después de reemplazar las herramientas.

## REEMPLAZAR CUCHILLAS



**¡PELIGRO!**  
**PARA REALIZAR ESTA OPERACIÓN ASEGÚRESE DE QUE EL VEHICULO ESTÁ TOTALMENTE PARADO CON LA LLAVE DE CONTACTO QUITADA Y LOS MANGUITOS HIDRÁULICOS DESCONECTADOS.**  
**NO MUEVA LAS CUCHILLAS PUES SE MUEVE COORDINDAS Y PUEDE CAUSAR SERIOS DAÑOS.**

Realizar las siguientes operaciones:

- 1) Levantar la máquina mediante el vehículo tractor.
- 2) Sujetar con una llave fija la tuerca posterior a la cuchilla. No apalanque agarrando las cuchillas.
- 3) Destornillar completamente con una llave de carraca la tuerca autobloqueante de la parte exterior de la cuchilla;
- 4) Extraiga la arandela y cuchilla.
- 6) Limpiar las partes de los restos de forraje, piedras y ramas.
- 7) Colocar la nueva cuchilla en la posición correcta según la muesca del perno y con su parte más larga en su lado más separado de la máquina. Fijese en las otras dos chuchillas. El filo quedará para cortar en el sentido de las agujas del reloj.
- 8) Pase la arandela y vuelva a colocar la tuerca autobloqueante.
- 9) Sujutando la tuerca interna, apretar la tuerca externa (aprox. 120Nm).

### 3.4 FUNCIONAMIENTO

Este párrafo proporciona instrucciones para el uso seguro de la máquina en su área de trabajo:

A. Verifique cuidadosamente que la máquina funcione correctamente antes de usarla por primera vez en el campo: haga esto haciendo girar el eje rotor y en caso de que la desbrozadora disponga de desplazamiento accionar el sistema hidráulico para comprobar que no se produce ningún ruido extraño o un mal funcionamiento;

B. Siempre que esté trabajando, asegúrese de que no haya nadie en la zona de riesgo residual (piedras y ramas que salgan disparadas) de la máquina;

C. Respete las distancias de seguridad cuando trabaje cerca de casas, instalaciones o carreteras:

- 5 metros de lado;

- 10 metros hacia atrás;



D. Verifique que no hay ningún elemento extraño en el terreno como cuerdas, cables, piedras, plásticos, etc.

E. El rendimiento dependen del tipo de hierba, humedad y relieve del terreno.

Enganche la máquina correctamente al vehículo tractor, muévase a la zona de trabajo y luego proceda de la siguiente manera:

#### 1. Operación de corte

(1) Después de enganchar el hidráulico de la desbrozadora, el motor del vehículo tractor debe arrancar a baja velocidad. Deje funcionar durante unos minutos sin trabajar.

(2) La velocidad no puede ser superior a 540 rpm, funcionar a esta velocidad.

(3) La velocidad de trabajo con el vehículo tractor debe estar entre 2 y 5 km / h. Ajuste la velocidad según el tipo de terreno y estado del forraje.

(4) Planifique el método de corte pensando en la eficiencia de trabajo, lado de la máquina e inclinación y forma del terreno. Procure hacer trazados abiertos en los que no tenga que girar más de 90° o maniobrar.

(5) Al cortar en la periferia, circule a baja velocidad y preste atención a los baches y obstáculos de los pastizales.

(6) En caso de vibración y sonido anormales durante la siega, detenga el trabajo inmediatamente, corte la toma de fuerza y pare el motor, verifique la causa, solucione el problema y luego reinicie la operación.

(7) Si el dispositivo de seguridad de se acciona durante la siega, detenga el trabajo y pare inmediatamente, corte la toma de fuerza, pare el motor y verifique la causa, confirme el problema y luego comience la operación. Precaución: si continúa funcionando se deteriorará la calidad de la operación y se producirá una falla mecánica.

(8) Si se encuentra algún obstáculo o zona que no debe cortarse eleve mediante el sistema hidráulico el brazo.

(9) Si es necesario, adapte la velocidad de avance del vehículo tractor al trabajo.



**SIEMPRE ASEGÚRESE DE QUE AL TERMINAR EL TRABAJO CON LA MÁQUINA, QUE EL ROTOR SE DETENGA ANTES DE CERRAR LA MÁQUINA.**

### 3.5 VELOCIDAD DE AVANCE

Recuerde que la velocidad de avance del vehículo tractor debe adaptarse al tipo y cantidad de material que se está triturando. LAS VELOCIDADES DE EXCESO ponen demasiadas tensiones en los componentes de la unidad, desgastándolos antes de tiempo.

La máquina está preparada para funcionar en condiciones normales a una velocidad entre 2 y 5 km/h.



### 3.6 ALMACENAMIENTO

Al finalizar la temporada de trabajo agrícola o si va a dejar durante un prolongado tiempo sin servicio el apero, guarde en un lugar cerrado y seco la máquina. Es recomendable colocarlo en un lugar donde no haya tránsito de otras máquinas. Sobre una plataforma como un palet o soporte estable sobre suelo.

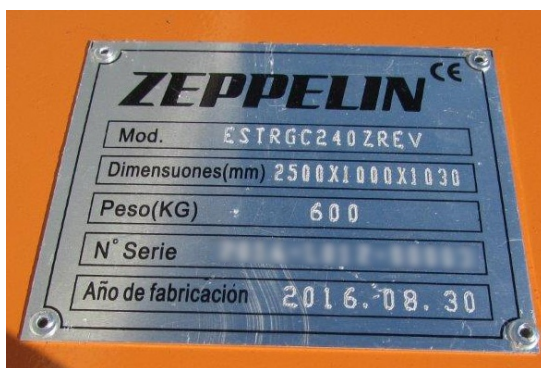
La desbrozadora debe colocarse en posición horizontal con la percha desenganchada.

Evite dejar la máquina en un lugar de paso de otras máquinas para evitar golpes o accidentes. No permitir el acceso a la máquina de personal no cualificado.

Engrase las partes móviles para evitar oxidaciones. Apunte la fecha de almacenamiento en este libro de instrucciones y su estado. Así cuando vuelva a incorporarse a las labores sabrá si hace falta algún tipo de mantenimiento o ya se hizo en su momento.

## 4. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS.

### 4.1 IDENTIFICACIÓN



Encontrará en chasis de cada máquina: la marca EC y una placa indicando la información acerca del constructor, el modelo y el número de serie, el año de construcción, y el peso.

#### Placa de Identificación EC

Ejemplo de placa de identificación.

### 4.2 CARACTERÍSTICAS

	ESDTMHDCAR120Z	ESDTMHDCAR150Z
Rango de corte (mm.)	1200	1500
Número de cuchillas	3 dobles	3 dobles
Tipo de enganche	EURO B	EURO B
Medidas totales (trabajo) Longitud – Ancho – Alto (mm)	1110X1230X650	1110X1530X650
Peso (Kg)	230	245
Velocidad de giro de los discos de cuchilla.(RPM)	2000 (PTO=540 rpm)	2000 (PTO=540 rpm)

Nota: Los datos técnicos anteriores pueden modificarse debido a la mejora del producto.

## 5. LOCALIZACIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

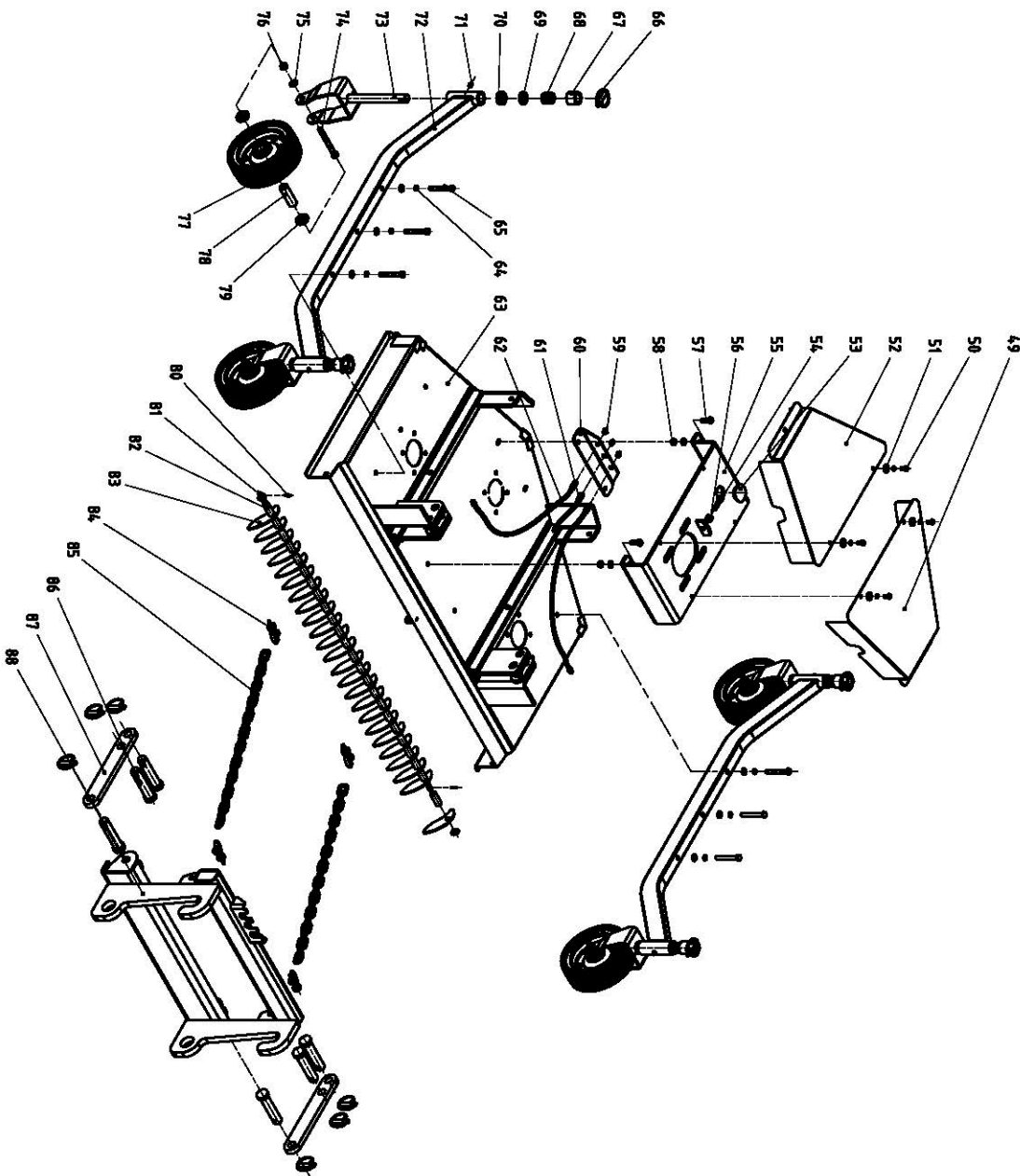
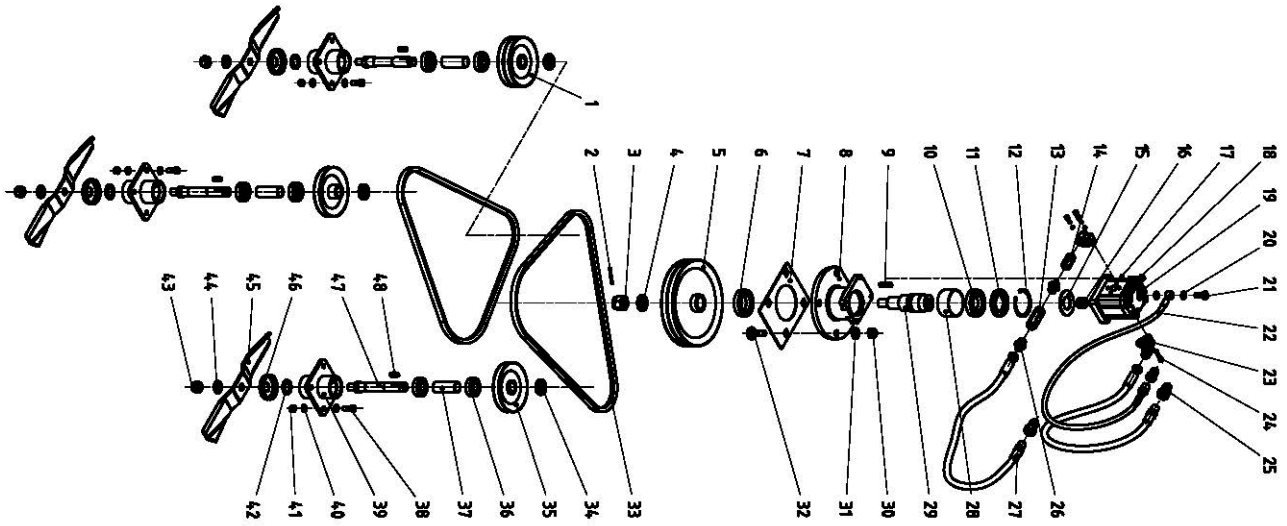
FALLO	CAUSA	SOLUCIÓN
Vibración excesiva de la máquina o ruido excesivo	Tornillos o tuercas de las cuchillas aflojados.	Apretar.
	Tornillos o tuercas de los soportes y chasis sueltas.	Apretar
	Insuficiente volumen de lubricación.	Rellenar aceite
	Daño en el motor o cojinetes.	Reemplazar el componente.
El rastro de corte es irregular.	Velocidad demasiado lenta del de las cuchillas.	Ajustar a un velocidad de entre 500-540 RPM
	Velocidad de trabajo demasiado rápida.	Reducir la velocidad del vehículo.
	Método erróneo de trabajo.	Revise las operaciones de ajuste o el método de corte.
	Cuchilla rota.	Reemplazar la cuchilla.
	Desgaste en piezas.	Reemplazar la pieza.
	La dirección de las cuchillas es al contrario.	Cambiar la dirección
	Demasiada hierba pegada en los bajos y rastrillo	Retirar la hierba y trabajar cuando esté menos húmeda.
Sin rastro de cortes	Las correas están demasiado sueltas. O el motor no gira.	Ajustar las correas. Comprobar el acoplamiento.
	Sonido anormal o calentamiento del motor.	Cambiar el aceite. Reemplazar componente.
Obstrucción de hierba	Velocidad de trabajo demasiado lenta.	Subir la velocidad de PTO y/o vehículo tractor.
	Hierba demasiado húmeda.	Cortar cuando el terreno y la hierba estén más secos.
Ruido anormal en el enganche.	El enganche inferior no se ha acoplado correctamente	Descender la máquina y volver a accionar comprobando que se queda bien anclado.

## 6. HOJA DE CONTROL DE MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO

FECHA	OPERARIO/ TALLER	TRABAJO

# 7. DESPIECE

## 7.1 ESTRUCTURA DESBROZADORA COMÚN.



## 8. POLÍTICA DE GARANTÍA

Todas nuestras máquinas están garantizadas por defectos de fabricación por doce (12) meses a partir del momento de la entrega. La sustitución durante la garantía está subordinada a la restitución de las piezas averiadas.

Para cualquier tema de reclamación en el período establecido, se deberá cumplimentar el archivo correspondiente de reclamación disponible en la página web [www.amasoluciones.com](http://www.amasoluciones.com), más la factura de compra del producto.

la garantía quedará anulada cuando se cumpla cualquiera de los siguientes casos:

- Cuando se demuestre un mal funcionamiento imputable a causa de un error humano, o negligencia del usuario de la máquina.
- Cuando se ultrapase el límite de uso de la máquina, ya sea por presión, caudal, peso, o revoluciones de la toma de fuerza.
- Cuando durante las reparaciones se utilice piezas no originales de ZEPPELIN o que realice cualquier operación de mantenimiento o reparación en un servicio técnico no autorizado por ZEPPELIN.

**ZEPPELIN**<sup>®</sup>  
*el poder de la tierra*

[www.zepelinmaquinaria.es](http://www.zepelinmaquinaria.es)